

工业

39DL PLUS超声测厚仪

检测迅速可靠、已经实地验证、面向未来发展



更快获得测厚结果

使用快速可靠、已经连接的手持式测厚仪可以简化超声厚度测量过程。39DL PLUS测厚仪可用作精密或腐蚀测厚仪，可以满足苛刻的应用要求。这款旗舰手持式测厚仪具有一流的超声功能、高达60 Hz更新率的快速扫查速度，以及完全集成的无线连接功能，可在无缝工作流程中提供值得信赖的结果。

已经连接:数据传输选项包括集成的Wi-Fi、蓝牙、USB、RS-232 和可移动microSD卡*

检测迅速:以快2倍的显示更新率扫查很小的厚度区域**

用途广泛:与各种双晶和单晶探头配套使用，可完成多种厚度应用

结果可靠:凭借出色的信号质量、稳定的波形和优化的算法，获得准确、可重复的测量结果

*Wi-Fi和蓝牙在某些地区尚待认证。请联系您当地的Evident代表，了解有关产品供应的详细信息。

**频率高达60 Hz，而前代型号和同类手持式测厚仪的频率仅为30 Hz。

经济实惠的工件扫查

这款测厚仪兼具探伤仪的扫查速度和测厚仪的易用性和经济性。对于需要以60 Hz显示更新率进行扫查的检测规范，39DL PLUS测厚仪提供了一种经济实惠的替代方案。39DL PLUS手持式测厚仪具有业界领先的60 Hz更新率，在扫查管道和其他受腐蚀影响资产时更容易找到壁厚减薄的区域。

*截至2024年6月。

一个仪器，多种应用

39DL PLUS测厚仪具有强大的测量功能和一套特定应用软件选项，是满足您当前和未来需求的一体化解决方案。

宽泛的厚度测量范围:0.08毫米~ 635毫米，具体可测厚度根据材料和所选探头而定

标准分辨率为0.01毫米，针对所有探头

高分辨率软件选项:0.001毫米，在使用2.25 MHz到30 MHz的单晶探头时

腐蚀测厚，使用双晶探头时

穿透涂层 (THRU-COAT) 技术和回波到回波功能，可在带有漆层和涂层的表面上测量材料的厚度

内部氧化物/沉积物软件选项，用于锅炉管和内部氧化物测量

多层软件选项，可同时测量多达四层材料

高穿透软件选项用于测量玻璃纤维、橡胶及厚铸件等具有高衰减性的材料

厚度、声速和渡越时间的测量

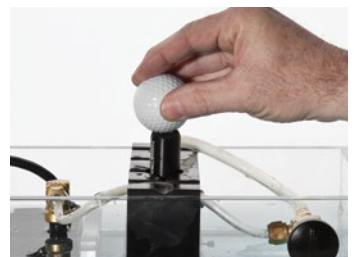
差分模式和缩减率模式可跟踪厚度变化及其与预设值的百分比关系

时基B扫描模式:每次扫查可获得10000个可查读数

采用数字式滤波器的高动态增益技术可根据校准优化起始增益设置

V声程创建功能可用于腐蚀应用的自定义V声程补偿设计符合EN15317标准

兼容前代型号产品所支持的所有探头和配件



利用超声技术测得的厚度值准确、可靠，并具有可重复性。从材料一侧进行测量即可马上得到厚度读数，因此无需因切开工件而毁坏工件。

值得信赖的超声技术

39DL PLUS测厚仪由拥有数十年无损检测 (NDT) 经验的专家开发, 已成为超声测厚行业的标准。我们负责为您提供仪器的超声技术和坚固的外壳, 因此可使您随时随地专注于厚度检测。无论检测现场潮湿还是多尘, 寒冷还是炎热, 明亮或是黑暗, 39DL PLUS测厚仪都可以正常完成检测工作。

在任何环境下都能经久耐用

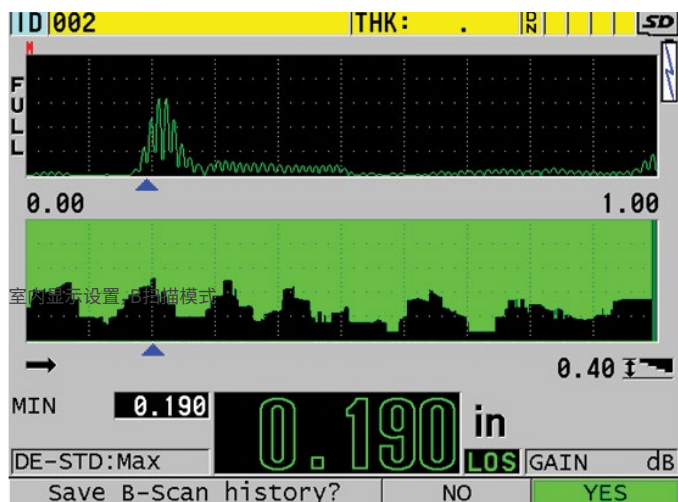
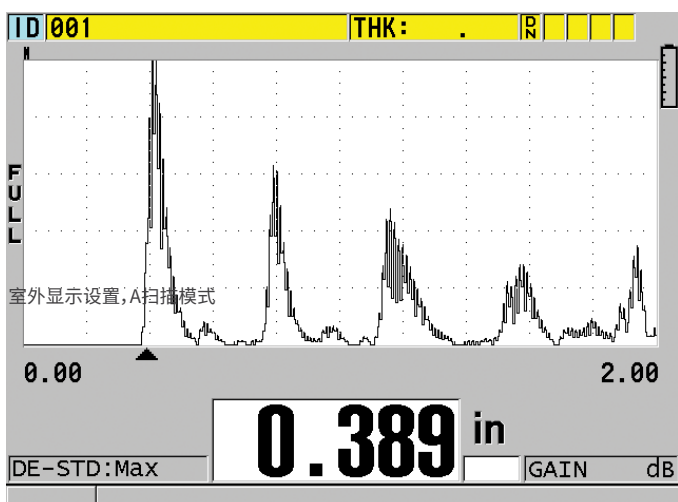
您的测厚仪需要在受到撞击、跌落和粗暴操作时正常工作, 而39DL PLUS测厚仪可以迎接这种挑战。39DL PLUS测厚仪采用橡胶保护套和军用坚固设计, 经久耐用。

- 坚固耐用:**设计符合IP67防尘防水标准
- 通过MIL-STD-810H的爆炸性气氛、冲击和振动测试**
- 宽泛的操作温度范围:**-10 °C至50 °C
- 带有支架的橡胶保护套**

携带方便, 易于使用

我们的手持式测厚仪仅重0.83千克, 无论是在现场还是在生产车间, 都能轻松携带和使用。借助操作简单、符合人体工程学的键盘, 无论使用左手还是右手, 都可以快速访问所有功能。

- 内置数据记录器:**轻松收集厚度读数和波形数据
- 高效检测:**双晶和单晶探头的默认设置和自定义设置
- 安全访问控制:**通过密码保护功能锁定仪器功能
- 卓越的清晰度:**彩色透反VGA显示屏, 提供室内和室外色彩设置
- 在更大的屏幕上查看数据:**借助VGA输出, 可将测厚仪连接至计算机或显示器



使用数字检测工作流程节省了时间

39DL PLUS测厚仪集成了Wi-Fi和蓝牙功能,可实现无缝检测工作流程。可将测厚仪以无线方式连接到Link Plus iOS应用程序、Link-Wedge软件或Inspection Project Manager (IPM, 检测项目管理器) 应用程序,轻松地分享结果。测厚仪还与GageView软件兼容,可使您通过有线连接灵活地查看数据。

强大的工作流程管理工具

检测项目管理器 (IPM) 是一款基于云的网络和移动应用程序,提供数字化检测工作流程,可提高效率和数据完整性。

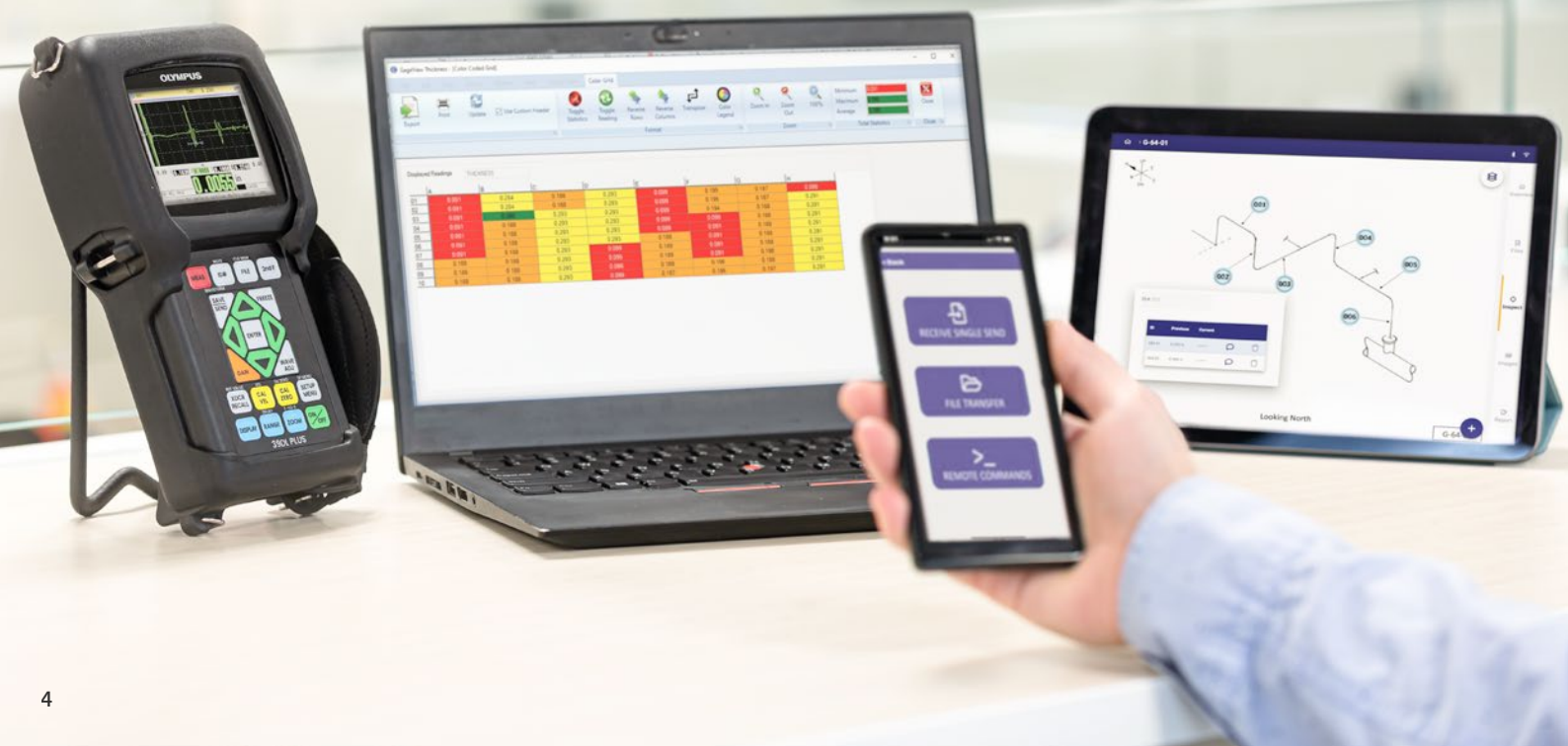
无论是否有互联网连接,都可以使用iOS或Android移动应用程序高效执行检测任务
在直观的界面上收集检测数据,并对检测任务进行数字签名
数字报告会在整个检测过程中自动更新

将厚度数据方便地填充到数据输入程序中

使用可选配的Link-Wedge软件和蓝牙技术,可以将测厚仪中的数据发送到激活的Windows软件应用程序中。软件可以将数据填充到几乎任何基于Windows的数据输入程序中。

远程控制和集成

39DL PLUS测厚仪还具有远程控制和集成的潜力,有助于用户在创新应用中方便地从远处控制测厚仪。如要了解有关这些功能的更多信息,请联系您当地的Evident销售代表或通过EvidentScientific.com联系我们。



对厚度数据充满信心

内置数据记录器

39DL PLUS测厚仪中功能齐备的内置数据记录器提高了检测效率和数据可追溯性。双向字母数字数据记录器用于轻松收集和传输厚度读数和波形数据。

记录数据

内置存储容量为792832个厚度读数，或20000个带有厚度读数的波形

32位字符的文件名称

9个文件格式：增量型、序列型、带自定义点的序列型、2维栅格型、带自定义点的2维栅格型、3维栅格型、3维自定义型、锅炉型及手动型

20个字符的ID#(厚度测量位置或TML#)

- 每个ID#最多可存储4条注释
- 在一个或多个ID#上存储注释

分析数据

机载统计报告

一目了然地评估读数：机载DB栅格视图，可根据特定厚度值设置三种可编程颜色

传输数据

无线共享数据：集成WiFi和蓝牙

有线数据传输：USB和RS-232通信端口

单晶和双晶探头设置的双向传输

在内置/外置microSD存储卡之间复制文件；以Excel兼容的CSV格式将内置文件直接导出至microSD卡



机载DB栅格视图，使用3种可编辑的颜色

PC软件

基于Windows的GageView接口应用程序用于收集、创建、打印及管理来自39DL PLUS测厚仪的数据。软件通过USB或RS-232端口与39DL PLUS测厚仪通信，可以读取MicroSD存储卡上的数据，还可以在存储卡上写入信息。

创建数据集与测量总结

编辑存储数据

显示数据集和测量总结文件，文件包含厚度读数、测厚仪设置值及探头设置值

从测厚仪上下载厚度测量总结，或将厚度测量总结上传至测厚仪

将测量总结导出到电子表格程序及其他程序中

收集截取的屏幕

打印有关厚度、设置表格、统计及颜色栅格的报告

升级操作软件

下载和上传单晶和双晶探头的设置文件

B扫描回顾

对塑料、金属、复合材料、玻璃、橡胶及陶瓷材料进行厚度测量

39DL PLUS测厚仪与单晶探头配套使用时,可以对金属、塑料、复合材料、玻璃、陶瓷和其他材料进行准确的厚度测量。我们提供多种频率、直径和连接器样式的单晶探头。用户使用高分辨率软件选项可以进行分辨率为0.001毫米的非常准确的厚度测量。

对于所有探头,标准分辨率为0.01毫米

在使用频率范围为2.25 MHz ~ 30 MHz的单晶探头时,高分辨率软件选项可以显示分辨率高达0.001毫米的测量值
高穿透软件选项用于测量玻璃纤维、橡胶及厚铸件等具有高衰减性的材料

多层软件选项可对多达4个不同层的厚度同时进行测量

测量厚度、声速或渡越时间

差值和缩减率模式可显示厚度变化和缩减情况

自动调用默认设置和自定义设置,简化了厚度测量操作



可测量包括塑料、金属、橡胶、玻璃、陶瓷及复合材料在内的很多材料的厚度。

高穿透软件选项:可使用低频单晶探头(低至0.5 MHz)测量较厚材料或声波衰减性较强的材料,例如橡胶、玻璃纤维、铸件和复合材料。

多层软件选项:计算并同时显示最多4层材料每层的厚度测量值。这个功能还可显示几个所选层的厚度总和。典型的应用包括对塑料燃料箱中的阻挡层、瓶子的预成型坯及软性隐型眼镜进行的厚度测量。

材料声速:在材料声速与其他属性密切相关的应用中,这个功能非常有用。典型的应用包括监测铸造金属的球化程度,以及监测复合材料/玻璃纤维的密度变化。

渡越时间:测量声束在被检工件中的往返渡越时间(ToF)。渡越时间测量通常用于监测可能影响超声传播时间的材料密度的变化。

差值和缩减率模式:差值模式显示与预设厚度值之间的厚度变化,而缩减率模式则显示该厚度变化的百分比。这对于跟踪材料减薄过程后的壁厚缩减百分比非常有用。对经过弯曲变形并将制成车身面板的钢板进行的缩减率测量是一个典型的应用。



高分辨率软件选项可进行分辨率高达0.001毫米的厚度测量。



高穿透软件选项可以对许多铸造金属部件及声波衰减性较强的材料进行测量。

内部腐蚀金属的厚度测量

39DL PLUS测厚仪的一个常见应用是测量那些受腐蚀或侵蚀的管道、管件、箱体、压力容器、外壳及其他结构的剩余厚度。在这些应用中通常使用双晶探头。

- 用于标准D79X系列双晶探头的自动探头识别功能
- 双晶探头的10个自定义的设置
- 校准双晶探头时所使用的优化默认增益
- 用于自定义V声程补偿的V声程创建功能
- 在校准过程中出现回波倍增时发出校准倍增警告
- 使用穿透涂层 (THRU-COAT) 技术和回波到回波功能, 可在带有漆层和涂层的表面上测量材料的厚度
- 高温测量: 可测量温度高达500 °C的材料
- 锅炉管和锅炉内部氧化层的测量 (可选项), 使用M2017或M2091单晶探头
- EMAT探头 (E110-SB), 可在不使用耦合剂的情况下, 对外部附有氧化层/沉积物的锅炉管进行测量

编码B扫描选项

将39DL PLUS测厚仪连接到线性编码扫描器, 可生成编码B扫描。测厚仪在捕获和存储厚度读数的同时也会捕获和存储与读数相对应的所移动的距离数据; 测厚仪还会捕获最小厚度位置上的波形。您可以选择相邻测量之间的距离, 还可以选择使用单向模式还是双向模式进行测量。一个B扫描中最多可存储10,000个厚度读数。

温度补偿

材料中的温度差异会影响材料声速和厚度测量的准确性。用户使用温度补偿功能可以手动输入校准试块的温度值和测量位置的实际(高)温度值。39DL PLUS测厚仪会自动显示经过温度校正的厚度值。

V声程创建功能

用户使用这项已获专利的功能可以为几乎所有双晶探头创建一条自定义V声程补偿曲线。在为大多数双晶探头保存和调用自定义设置时, 这条曲线也会被同时保存和调用。用户只需校准并输入已知厚度值(最少3个校准点; 最多10个校准点), 仪器就会创建V声程补偿曲线。

穿透涂层技术

可以使用单个底面回波测量金属的实际厚度。这个技术还可以分别显示金属和涂层的厚度, 两种厚度都根据它们各自正确的材料声速值得到了调整。因此, 要测量金属材料的厚度, 无需去掉其表面的漆层和涂层。穿透涂层测量技术使用D7906-SM、D7906-RM和D7908双晶探头。

氧化层/沉积物测量选项

这个选项使用高级算法测量锅炉管内壁氧化层/沉积物的厚度。测厚仪同时显示锅炉管的金属基底厚度和氧化层的厚度。了解氧化层/沉积物的厚度有助于预测锅炉管的寿命。建议在此项应用中使用M2017或M2091探头。

自动探头识别

所有标准双晶探头都具有自动探头识别功能。这个功能可以为每个特定探头自动调用默认的V声程校正。

用于腐蚀测厚的双晶探头

所有标准双晶探头都具有自动探头识别功能。这个功能可以为每个特定探头自动调用默认的V声程校正。

探头	订购编号	频率 (MHz)	连接器	端部直径 (毫米)	范围(钢)* (毫米)	温度范围** °C	电缆	订购编号
D790	U8450002	5.0	平直型	11.00 (0.434)	1.00 ~ 500.00 (0.040 ~ 20.000)	-20 ~ 500 (-5 ~ 932)	密封	—
D790-SM	U8450009		平直型				LCMD-316-5B†	U8800353
D790-RL	U8450007		90°				LCLD-316-5G†	U8800330
D790-SL	U8450008		平直型				LCLD-316-5H	U8800331
D791	U8450010	5.0	90°	11.00 (0.434)	1.00 ~ 500.00 (0.040 ~ 20.000)	-20 ~ 500 (-5 ~ 932)	密封	—
D791-RM	U8450011	5.0	90°	11.00 (0.434)	1.00 ~ 500.00 (0.040 ~ 20.000)	-20 ~ 400 (-5 ~ 752)	LCMD-316-5C	U8800354
D7912	Q4530005	10.0	平直型	7.50 (0.295)	0.50 ~ 25.00 (0.020 ~ 1.000)	0 ~ 50 (32 ~ 122)	密封	—
D7913	Q4530006		90°					
D794	U8450014	5.0	平直型	7.20 (0.283)	0.75 ~ 50.00 (0.030 ~ 2.000)	0 ~ 50 (32 ~ 122)	密封	—
D797	U8450016	2.0	90°	22.90 (0.900)	3.80 ~ 635.00 (0.150 ~ 25.000)	-20 ~ 400 (-5 ~ 752)	密封	—
D797-SM	U8450017		平直型				LCMD-316-5D	U8800355
D7226	U8454013	7.5	90°	8.90 (0.350)	0.71 ~ 100.00 (0.028 ~ 4.000)	-20 ~ 150 (-5 ~ 300)	密封	—
D798-LF	U8450019							
D798	U8450018	7.5	90°	7.20 (0.283)	0.71 ~ 100.00 (0.028 ~ 4.000)	-20 ~ 150 (-5 ~ 300)	密封	—
D798-SM	U8450020		平直型				LCMD-316-5J	U8800357
D799	U8450021	5.0	90°	11.00 (0.434)	1.00 ~ 500.00 (0.040 ~ 20.000)	-20 ~ 150 (-5 ~ 300)	密封	—
D7910	U8454038	5.0	90°	12.7 (0.500)	1.00 ~ 254 (0.040 ~ 10.000)	0 ~ 50 (32 ~ 122)	密封	—
MTD705††	U8620225	5.0	90°	5.10 (0.200)	1.00 ~ 19.00 (0.040 ~ 0.750)	0 ~ 50 (32 ~ 122)	LCLPD-78-5	U8800332
D7906-SM†††	U8450005	5.0	平直型	11.00 (0.434)	1.00 ~ 50.00 (0.040 ~ 2.000)	0 ~ 50 (32 ~ 122)	LCMD-316-5L	U8800358
D7906-RM†††	U8450025		90°				LCMD-316-5N	U8800647
D7908††	U8450006	7.5	90°	7.20 (0.283)	1.00 ~ 37.00 (0.040 ~ 1.500)	0 ~ 50 (32 ~ 122)	密封	—

* 厚度范围取决于材料、探头类型、表面条件和温度。整个范围可能需要增益调整。
 ** 最高温度下, 仅使用间接接触。

† 可提供不锈钢电缆; 请咨询Evident了解详细信息。
 †† 未经过EN15317认证; MTD705探头根据ASTM E1065标准规程获得了TP103测试证书
 ††† 使用穿透涂层技术的探头。

用于腐蚀测量的单晶探头

有关单晶探头的完整列表, 请咨询您当地的代表或在线访问我们的网站EvidentScientific.com。

V260-SM	U8411019	15	平直型	2.00 (0.080)	0.50 ~ 10.00 (0.020 ~ 0.400)	0 ~ 50 (32 ~ 122)	LCM-74-4	U8800348
V260-RM	U8411018		90°				LCM-74-4	U8800348
V260-45	U8411017		45°				LCM-74-4	U8800348
M2017	U8415002	20	90°	6.35 (0.250)	钢: 0.50 ~ 12.00 (0.020 ~ 0.500) 氧化物: 0.25 ~ 1.25 (0.010 ~ 0.050)	0 ~ 50 (32 ~ 122)	LCM-74-4	U8800348
M2091	U8415018	20	90°	6.35 (0.250)	钢: 0.50 ~ 12.00 (0.020 ~ 0.500) 氧化物: 0.15 ~ 1.25 (0.006 ~ 0.050)	0 ~ 50 (32 ~ 122)	LCM-74-4	U8800348
E110-SB	U8471001	—	平直型	28.50 (1.250)	2.00 ~ 125.00 (0.080 ~ 5.000)	0 ~ 80 (32 ~ 176)	LCB-74-4和 1/2XA/E110	U8800320 U8767104

* 取决于材料、探头类型、表面条件和温度。整个范围可能需要增益调整。
 ** 最高温度下, 仅使用间接接触。



附加产品

耦合剂

为了使探头与被测样件在声学上耦合在一起，几乎总要使用液体耦合剂。我们提供的多种耦合剂几乎可以适用于所有应用。

校准试块

试块是校准超声测厚仪的必要工具，为了保持、核查超声测量的准确性、独立性和可靠性，一定要使用校准试块。试块所使用的公差标准较ASTM E797规范中表述的公差更为严格。我们备有公制单位的试块。

探头电缆

我们提供适用于几乎所有超声测厚仪器的多种探头电缆。

- 标准型
- 防水型
- 耐用型
- 聚四氟乙烯
- 不锈钢

用于准确厚度测量的单晶探头

频率 (MHz)	晶片直径		探头	订购编号
	毫米	英寸		
0.5	25	1.00	M101-SB*	U8400017
1.0	25	1.00	M102-SB*	U8400018
1.0	13	0.50	M103-SB*	U8400020
2.25	13	0.50	M106-RM M106-SM	U8400023 U8400025
2.25	13	0.50	M1036	U8400019
5.0	13	0.50	M109-RM M109-SM	U8400027 U8400028
5.0	6	0.25	M110-RM M110-SM M110H-RM**	U8400030 U8400031 U8400029
10	6	0.25	M112-RM M112-SM M112H-RM**	U8400034 U8400035 U8400033
10	3	0.125	M1016	U8400015
20	3	0.125	M116-RM M116-SM	U8400038 U8400039
20	3	0.125	M116H-RM**	U8400037

* 这些探头只能与高穿透软件选项一起使用。

** 需使用装有弹簧的支架。



Sonopen探头

延迟块可以更换，延迟块呈锥形，其端部缩减为非常狭小的接触点
可在测量涡轮叶片厚度及塑料容器内圆角的厚度等应用中提供可靠的厚度读数

SONOPEN: 15 MHz, 3 毫米探头

平直手柄		直角手柄		45°角手柄	
工件	订购编号	工件	订购编号	工件	订购编号
V260-SM	U8411019	V260-RM	U8411018	V260-45	U8411017

SONOPEN: 延迟块可替换的探头

端部直径		工件	订购编号
毫米	英寸		
2.0	0.080	DLP-3	U8770086
1.5	0.060	DLP-302	U8770088
2.0	0.080	DLP-301 †	U8770087

† 高温延迟，可用于高达175°C的温度



延迟块探头

Microscan延迟块探头可在测量很薄材料, 温度很高, 或需要很高厚度分辨率的应用中, 发挥优质的测量性能。

频率 (MHz)	晶片直径		探头	订购编号	支架	编号数量
	毫米	英寸				
0.5	25	1.00	M2008*	U8415001	—	
2.25	13	0.50	M207-RB	U8410017	—	
5.0	13	0.50	M206-RB	U8410016	—	
5.0	6	0.25	M201-RM	U8410001	—	
5.0	6	0.25	M201H-RM	U8411030	2127	U8770408
10	6	0.25	M202-RM	U8410003	—	
			M202-SM	U8410004		
10	6	0.25	M202H-RM	U8507023	2127	U8770408
10	3	0.125	M203-RM	U8410006	—	
			M203-SM	U8410007		
20	3	0.125	M208-RM	U8410019	—	
			M208-SM	U8410020		
20	3	0.125	M208H-RM	U8410018	2133	U8770412
20	3	0.125	M2055**	U8415013	—	
30	6	0.25	V213-BC-RM**	U8411022	—	

* 这些探头只能与高穿透软件选项一起使用。

** 这些探头中的延迟块不能替换。



可替换的延迟块

延迟块的作用是在被测样件表面与探头晶片之间充当一种保护性缓冲器。

晶片直径		延迟块		最大厚度测量极限*					
毫米	英寸	工件	订购编号	钢:模式2		钢:模式3		塑料:模式2	
13	0.50	DLH-2	U8770062	25	1.0	13	0.5	13	0.5
6	0.25	DLH-1	U8770054	25	1.0	13	0.5	13	0.5
3	0.125	DLH-3	U8770069	13	0.5	5	0.2	5	0.2

* 确切的范围取决于材料声速、探头频率、工件的几何形状及表面条件。

39DL PLUS技术规格*

测量

双晶探头测量模式	从激励脉冲后的准确延迟到第一个回波之间的时间间隔。
穿透涂层 (THRU-COAT) 测量	利用单个底面回波, 测量金属的实际厚度和涂层厚度 (使用D7906-SM和D7908探头)
穿透涂层回波到回波测量模式	在两个连续底面回波之间的时间间隔, 不计涂层或涂层的厚度
单晶探头测量模式	模式1: 激励脉冲与第一个底面回波之间的时间间隔 模式2: 延迟块回波与第一个底面回波之间的时间间隔 (使用延迟块或水浸式探头) 模式3: 在激励脉冲之后, 位于第一个表面回波后的相邻底面回波之间的时间间隔 (使用延迟块探头或水浸式探头) 氧化层模式: 可选购 多层模式: 可选购
厚度范围	0.080毫米至635毫米, 具体可测厚度根据材料、探头表面条件、温度和所选配置而定
材料声速范围	0.508 毫米/μs ~ 13.998 毫米/μs
分辨率 (可选择)	低分辨率: 0.1 毫米 标准型: 0.01 毫米 高分辨率 (可选项): 0.001 毫米
探头频率范围	标准型: 2.0 MHz ~ 30 MHz (-3 dB) 高穿透 (可选项): 0.50 MHz ~ 30 MHz (-3 dB)

一般规格

操作温度范围	-10°C ~ 50°C
键区	密封、以色彩区分功能的键区, 带有触感及声音反馈
机壳	防撞击、防水、装有密封垫的机壳, 机壳上的接口密封; 设计符合IP67标准
外型尺寸 (宽 × 高 × 厚)	总体尺寸: 125毫米 × 211毫米 × 46毫米
重量	0.83千克
电源	交流/直流适配器, 24 V锂离子电池, 23.760 Wh; 或4节AA辅助电池
锂离子电池供电时间	操作时间: 通常8-9.5小时 快速充电: 2到3小时
标准	设计符合EN15317标准
爆炸性气氛	通过了MIL-STD-810H第511.7节程序I中规定的测试

显示屏

彩色透反VGA显示	液晶显示, 显示屏尺寸: 56.16毫米 × 74.88毫米
检波	全波、射频波、正半波、负半波

输入/输出

USB	USB 3.0
RS-232	有
存储卡	最大容量: 32 GB外置microSD存储卡
视频输出	VGA输出标准

无线通信

Wi-Fi	集成 (可通过工厂提供的激活码禁用和启用)
蓝牙	集成 (可通过工厂提供的激活码禁用和启用)

内置数据记录器

数据记录器	39DL PLUS通过USB、RS-232、Wi-Fi和蓝牙识别、存储、调用、清除和传输厚度读数、波形图像和测厚仪配置信息
容量	792832个厚度测量读数, 或20000个带厚度值的波形
文件名称、ID编码及注释	不超过32个字符的文件名, 不超过20个字符的字母数字位码, 每个位有4个注释
文件结构	9个标准的或自定义的文件结构, 用户可根据具体的应用选择要使用的文件结构
报告	机载报告总结了数据统计、带有位置信息的最小值/最大值、最小值回顾、文件比较及报警报告

标准套装*

39DL PLUS数字式超声测厚仪, 交流电源或电池供电, 50 Hz ~ 60 Hz
提供标准双晶探头的套装
充电器/AC适配器 (100 VAC、115 VAC、230 VAC)
内置数据记录器
GageView接口程序
试块和耦合剂
USB数据线
带有支架的橡胶保护套和颈挂带
用户手册
测量功能: 穿透涂层、穿透涂层回波到回波、EMAT兼容、最小值/最大值模式、两个报警模式、差分模式、B扫描、自动调用应用、温度补偿、平均值/最小值模式

*标准配置因地区而异。请与当地销售办事处确认包装。

软件选项

39DLP-OXIDE (Q1470008):
使用编码激活的内部氧化层测量软件

39DLP-HR (Q1470006):
使用编码激活的高分辨率测量软件

39DLP-MM (Q1470007):
使用编码激活的多层测量软件

39DLP-HP (Q1470005):
使用编码激活的高穿透 (低频) 测量软件

39DLP-EBSCAN (Q1470004):
编码B扫描软件

选购配件

1/2XA/E110 (U8767104):
用于E110-SB EMAT探头的滤波器适配器

38-9F6 (U8840167): RS-232线缆

38-C-USB-IP67 (U8800998):
USB数据线, 用于符合IP67标准的密封操作。

38DLP/RFS (U8780288):
厂内安装的脚踏开关

EPLTC-C-VGA-6 (U8840035):
VGA输出电缆

MICROSD-ADP-2GB (U8779307):
2 GB外置microSD存储卡 (仪器最多可使用一张32 GB microSD卡)

BSCAN-ENC (U8779522):
用于编码B扫描的小车形编码器

38DLP-ENC-CBC-10 (U8840168):
10英尺编码器电缆